

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-268860

(43) 公開日 平成4年(1992)9月24日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 M 11/00

識別記号

3 0 1

庁内整理番号

7117-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平3-50783

(22) 出願日 平成3年(1991)2月22日

(71) 出願人 390005430

株式会社ホンダアクセス

埼玉県朝霞市泉水3丁目15番1号

(72) 発明者 小坂 泰司

埼玉県朝霞市溝沼6-12-22

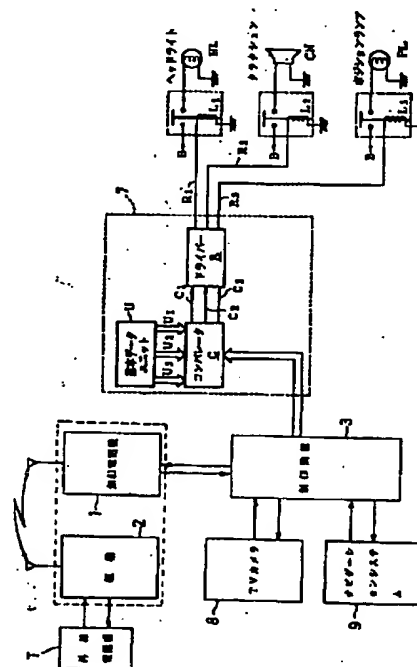
(74) 代理人 弁理士 小松 清光

(54) 【発明の名称】 車両の駐車位置確認装置

(57) 【要約】

【目的】 電話を利用して遠隔操作により車両の位置を確認するとき、遠隔操作の受信確認等に関する車両側からの電話による応答を可能とし、指示内容の設定ミスを解消する。

【構成】 車両に搭載された可搬器 1 に制御装置 3 を接続し、制御装置 3 に位置情報機器を作動制御可能に接続し、外線電話 T 又は内線電話より無線基地局 2 の無線信号で遠隔操作を行う。制御装置 3 は自動応答手段 6 を備え、告知時間の設定確認等に関する種々の応答情報を可搬器 1 及び無線基地局 2 を介して探索者へ電話で自動応答する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の駐車位置を探す探索者が、車両側からの位置確認情報を求めるための位置告知信号を車外の電話機を用いて車両側へ送信することにより、車両側の位置情報機器を遠隔操作して駐車位置を確認するようにした装置において、有線電話が接続された車外の無線基地局と、車両に搭載された可搬器と、無線基地局からの位置告知信号が可搬器を介して入力される制御装置と、この制御装置が出力する制御信号に基づいて作動する車両の位置情報機器とを備えとともに、位置告知信号を受けたとき位置告知に関する内容確認の情報を含む応答情報を可搬器から無線基地局を介して前記探索者側へ自動送信するための自動応答手段を制御手段に備えたことを特徴とする車両の駐車位置確認装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本願は大型駐車場等へ駐車している自分の車両の駐車位置を失念したときなどに、電話機を利用した遠隔操作により所在を確認するための装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 このような装置は公知であり、例えば、自動車の適当な部分に設置した遠隔操作装置と、この遠隔操作装置を作動させる無線操作装置としてポケットベルを利用したものがある（実開昭63-154344号公報参照）。このものはプッシュホン電話で呼出信号をプッシュした後、続いてメッセージ信号に対応するコード番号をプッシュすると、ポケットベル受信器に呼出信号に後続してメッセージ信号が伝送され、有線電話からの信号が電話会社の固定無線基地局から自動的に電波が発射され、ポケットベル受信器が呼出信号及びそれに後続するメッセージ信号を受信する。このメッセージ信号は、メッセージ信号伝達手段によって所定の操作用電気信号に変換されて制御ユニットに伝送される。制御ユニットは操作用電気信号に対応して所定の出力信号を発生してヘッドライトなどからなる車両の位置情報機器を作動させ、これによって自動車の駐車位置を確認する。このような駐車位置の確認が必要な場合として、例えば複数人で共通の車両を交替に利用するとき、前利用者が大きな駐車場へ駐車した後、駐車場所を告げなかった場合などがある。また、自分一人で使用する場合でも、大規模な駐車場へ駐車した場合などには、駐車位置を探し出すのに多くの時間を費やすことがあり得る。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記ポケットベルを利用した遠隔操作の場合、探索者側からの指示が一方通行である。ゆえに、ポケットベル側で確実に受信されているか否か、並びに指示内容の設定が正確であるか否か等の送信結果について不明のままである。したがって、受信されていなかった場合又は指示内容の設定

ミスがあった場合でも、一度駐車場まで出かけて車両側の応答を待ってみなければそのことが判明せず、失敗であると結果が判明後再び電話機まで戻って操作し直さなければならない。ゆえに、指示及びその設定内容に対する確認情報を電話機を介して車両側から応答できることが望まれる。本願は係る要望を実現するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本願に係る車両の駐車位置確認装置は、車両の駐車位置を探す探索者が、車両側からの位置確認情報を求めるための位置告知信号を電話機を用いて車両側へ送信することにより、車両側の位置情報機器を遠隔操作して駐車位置を確認するようにした装置において、有線電話が接続された無線基地局と、車両に搭載された可搬器と、可搬器が受信した無線基地局からの位置告知信号が入力される制御装置と、この制御装置が出力する制御信号に基づいて作動する車両の位置情報機器とを備えとともに、位置告知信号を受けたとき位置告知に関する内容確認の情報を含む応答情報を無線電話機を介して前記探索者側へ自動送信するための自動応答手段を制御手段に備えたことを特徴とする。

【0006】 位置情報機器とは、車両の位置を確認するための情報を得ることのできる装置であり、探索者が直接駐車車両を発見できる直接確認用機器とTV等によって間接的に駐車位置を発見できる間接確認用機器がある。前者として、例えばヘッドランプ等の灯火器のような視覚情報を提供するもの、クラクションのような聴覚情報を提供するものなど、探索者が視覚又は聴覚で直接車両を確認するための情報を提供できるものがある。後者としては、ナビゲーションシステムのような電子情報データを提供するもの並びにテレビ電話（TV電話）などのように映像データを提供するもの等種々のものがあり、無線電話機を介して車両側から送られた位置情報によりTV画面等を媒介にして車両の位置を間接的に確認するための情報を提供できるものである。

【0007】 また応答情報とは、探索者が発信した位置告知信号に対する制御装置側からの応答として探索者側へ送信される情報であり、位置告知信号の受信確認を含み、さらに告知時間の設定など位置告知に関する操作の確認のためのメッセージ情報並びにナビゲーションシステムのデータやTV電話による映像のような位置情報そのものを含むなど、位置告知の方法に応じて種々の情報がある。

【0008】 なお、電話機とは、屋内、街路等に設けられた有料、有線式の電話機、自動車等に代表される有料、無線式の移動電話機及び家庭用コードレス電話を指す。また、無線基地局とは車載等の可搬器に対して、これと無線で送受信するため、固定的に使用されかつ有線電話等の電話機と接続しているものを指称し、電話会社の移動電話用基地局やコードレス電話機の親機等を含む。

【0009】

【発明の作用】探索者が車両の駐車位置を確認するため、車載の可搬器へ車外から電話をかけることにより、無線基地局を介して位置告知信号を無線送信すると、無線で位置告知信号を受信した可搬器はこの信号を制御装置へ出力する。制御装置は位置告知信号に基づいて自動応答手段により可搬器及び無線基地局を介して探索者側へ応答情報を自動送信し、かつ制御信号を出力して車両の位置情報機器を作動させる。このとき、応答情報を位置情報機器を作動させて音や光などを発生させ、その作動結果を探索者が直接目や耳などで認識することにより車両の位置を直接確認するか、又は位置情報機器を作動させて映像等の位置情報自体を応答情報として自動送信することにより、探索者が応答情報として送信されてきた位置情報で車両の位置を間接的に確認する。

【0010】

【実施例】以下、図1乃至図11に基づき一実施例を説明する。

【0011】

【駐車位置確認装置の概要】図1は自動車用に構成された駐車位置確認装置の概要を示す。自動車に搭載された可搬器1はTV電話用に構成され、別置の無線基地局2と共に自動車用無線電話機を構成する。無線基地局2は有線電話であるプッシュホン式の外線電話T又は後述する内線受話器（以下、外線電話T等という）と接続し、探索者による音声や制御信号が入力可能である。

【0012】可搬器1は無線基地局2から送信された位置告知信号を含む種々の遠隔操作信号を無線信号で受信し、これを電気信号に変換してマイクロコンピュータより構成された制御装置3へ出力する。また、制御装置3は位置告知信号の受信確認やこれに続く操作の確認のためのメッセージ情報並びにナビゲーションシステムのデータやTV電話による映像のような位置情報そのものを応答情報として可搬器1へ出力し、可搬器1で無線信号に変換して無線基地局2側へ送信可能である。

【0013】制御装置3は可搬器1からの位置告知信号に基づき制御信号を出力して後述する位置情報機器を作動可能である。また、応答情報を可搬器1へ送出するための種々のプログラムを内蔵する。さらに、駐車位置を知らせるため位置情報機器の作動（以下、告知動作）を開始すべき時間（以下、告知時間）を無線基地局2側からの送信信号で探索者が任意に設定でき、この際、手順並びに設定内容を確認するための音声メッセージを可搬器1へ送出できる。これらの機能を確保するための制御装置3は、データ分析照合手段である音声分析機4、音声発生手段である音声合成回路5及び自動応答手段6等を備える。自動応答手段6は合成音声や後述する位置情報機器のデータ等を自動的に可搬器1及び無線基地局2を介して、外線電話T等により探索者へ送話する。

【0014】位置情報機器のうち直接確認用機器は、探

索者が視覚又は聴覚で直接車両を確認するための情報を提供できる装置であり、視覚情報用装置としてヘッドランプHLやポジションランプPL等の灯火器が、聴覚情報用装置としてクラクションCNが駆動装置7に接続している。但し、これらは一例であって直接確認用機器として他にウインカ等の種々な灯火器類やオーディオ装置などがある。駆動装置7は制御装置3の指令により作動する。また、間接確認用機器としてTVカメラ8及びナビゲーションシステム9があり、これらはTV画面や別のナビゲーションシステムを介して駐車位置を間接的に確認できる位置情報機器である。これら間接確認用機器も駆動装置7とは別に制御装置3と接続して制御装置3による作動制御を受け、かつ電子情報データや映像データを制御装置3へ伝送する。

【0015】図1における駆動装置7は種々考えられる同種機能を有するものの一例であって、コンパレータC、基本データユニットU及びドライバーRを備える。基本データユニットUは出力ポートU<sub>1</sub>、U<sub>2</sub>及びU<sub>3</sub>を有し、各出力ポートはそれぞれが4桁の2進コード信号をコンパレータCへ出力している。これらの出力信号は例えば、出力ポートU<sub>1</sub>が「0001」、出力ポートU<sub>2</sub>が「0101」、出力ポートU<sub>3</sub>が「1010」である。一方、制御装置3も駆動装置7を制御する場合は、各出力ポートの出力信号のうちいずれかと一致する操作の制御信号をコンパレータCへ出力する。

【0016】コンパレータCはマイコンではないがデジタル回路から構成され、ドライバーRに接続される3本のコンパレータ出力ラインC<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>を有する。このコンパレータCは各出力ポートの出力信号と制御装置3からの操作の制御信号とを比較し、U<sub>1</sub>の信号が一致した場合には、コンパレータ出力ラインC<sub>1</sub>から信号を出力し、U<sub>2</sub>と一致した場合には、コンパレータ出力ラインC<sub>2</sub>から信号を出力し、U<sub>3</sub>の出力信号が一致した場合にはコンパレータ出力ラインC<sub>3</sub>から信号を出力する構成になっている。

【0017】ドライバーRには3本のドライバー出力ラインR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>が設けられ、コンパレータ出力ラインC<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>のいずれかからの入力信号に応じて、所定ドライバー出力ラインR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>に直接確認用機器のいずれかを選択的に駆動する信号を出力する構成になっている。例えば、コンパレータ出力ラインC<sub>1</sub>から出力信号がドライバーRに入力された場合には、ドライバー出力ラインR<sub>1</sub>から、コンパレータ出力ラインC<sub>2</sub>からの入力の場合にはドライバー出力ラインR<sub>2</sub>から、コンパレータ出力ラインC<sub>3</sub>からの入力の場合にはドライバー出力ラインR<sub>3</sub>からそれぞれ出力信号が出るようになっている。

【0018】ドライバー出力ラインR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>はそれぞれヘッドライト回路作動用のソレノイドスイッチL<sub>1</sub>、クラクション回路作動用のソレノイドスイッチ

5

L<sub>1</sub>及びポジションランプ回路作動用のソレノイドスイッチL<sub>1</sub>に接続している。ソレノイドスイッチL<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>及びL<sub>3</sub>はそれぞれヘッドライトHL、クラクションCN及びポジションランプPLのいずれかを選択的にON又はOFF可能な配置になっている。

【0019】なお、ドライバーRはヘッドライトHL及びポジションランプPLを所定時間継続点灯させたり所定インターバルで点滅させる等任意に設定できる。さらに、クラクションCNについては所定時間継続吹鳴させるか所定のリズムで吹鳴するよう任意に調整できる。

【0020】図2は車室内部の前方部分を示し、インパネ10上に設けられた収納部11内に可搬器1を収容している。この収納部11には受信機カバー12を開閉可能に設けてある。図3は可搬器1近傍を拡大して示すものであり、この受信機カバー12は図示省略の開閉機構により制御装置3の指令に基づいて自動開閉可能である。可搬器1にはTVカメラ8及びプッシュボタン13を設けるとともに制御装置3を接続してある。

【0021】

【制御装置の構造】図4は制御装置3のブロック図であり、制御装置3は、CPU20、RAM21、ROM22、I/Oポート23、入力インターフェース24、出力インターフェース25を備えるとともに、I/Oポート23と接続して音声合成回路5、通信用インターフェース26及びシンセサイザ27を備え、通信用インターフェース26を介して可搬器1側とアナログ音声信号及びデジタル信号の双方を送受可能である。RAM21には無線基地局2側から送信された制御信号を一時的に記録し、さらに登録音声ファイルメモリ並びに比較音声ファイルメモリ等を用意してある。また、RAM21内に所定エリアが確保され、ここに後述する告知タイマが設けられている。ROM22には後述する駐車位置確認プログラムなどの種々の遠隔操作プログラム等をメモリする。

【0022】通信用インターフェース26を介して探索者側から車両の駐車位置を確認するべく車両側の位置情報機器を作動させるための位置告知信号が送信されると、このコードに対応する駐車位置告知のための遠隔操作プログラムを実行する。また、I/Oポート23と接続する音声分析機4は制御装置3へ入力された音声信号を登録音声ファイルメモリ並びに比較音声ファイルメモリ中の音声と識別可能である。音声分析機4は動作中は作動ランプ28が点灯することにより目視確認できる。なお、制御装置3はトーン分析機能を備え、入力された信号が一般の電話における通話信号か遠隔操作信号などの制御信号であるかを判断し、通常の電話としての機能と遠隔制御装置としての機能とに適宜切り替える。但し、このトーン分析並びに切替機能を電話機側へ分担させることもできる。

【0023】制御装置3の入力インターフェース24に

6

はナビゲーションシステム9からの位置信号が入力され、さらに各種のセンサ群29から種々のセンサ情報が入力する。このセンサには例えば光量センサ30、ランプ点灯センサ31及びAVセンサ32その他が含まれる。但し、他のセンサについては本願の対象外であるため説明を省略する。出力インターフェース25は駆動装置7と適宜な手段によって接続する。実用例として、社内の大きな駐車場に前利用者が駐車位置を告知せずキーを返却した場合、次の者が車を探すのに時間がかかった。このような場合、コードレスホンの親機を会社にセットし子機を車にセットしておく、親機を介して車のコントロールが可能となる。

【0024】

【無線電話機：無線基地局の構造】図5はこの無線電話機を構成する無線基地局2についてのブロック図である。無線基地局2は外線接続端末40で外線電話T(図1)と接続する。外線接続端末40は呼出信号検出回路41及び外線接続リレー42と接続する。呼出信号検出回路41は外線電話Tから外線着信を検出し、この検出信号を通信制御ユニット43へ出力する。通信制御ユニット43は着信ブザー44を鳴動させ、同時にチャンネル検出器45よりチャンネルの空きを探し、通話チャンネル(S-CH)を決定し、シンセサイザ46の発振周波数を設定するとともに、送信機47で変調してアンテナ共用器48を介してアンテナ49より可搬器1へ無線で識別信号(ID信号)を含む着信信号を送出する。

【0025】ID信号は可搬器1と無線基地局2の組合わせにより予め決められている識別用の信号である。可搬器1からの着信応答信号はアンテナ49及びアンテナ共用器48を経て送信機47で復調され、データ信号の復調出力として通信制御ユニット43へ出力される。また受信機50の別の出力はチャンネル検出器45とID検出器51へ入力される。

【0026】チャンネル検出器45は一般にキャリアスケルチ回路あるいはノイズスケルチ回路と称され、電界強度の判定のために使用される。チャンネル回路45の出力は通信制御ユニット43へ入力される。ID検出器51は受信復調波に含まれるデータ信号から可搬器1のID信号を検出し、予め定められているID検出器51内のID信号コードと照合して結果を通信制御ユニット43へ出力する。これら検出回路の出力及びデータ信号の復調出力は通信制御ユニット43へ入力されて接続制御に用いられる。

【0027】通信制御ユニット43にはROM52が接続されている。通信制御ユニット43はID信号が一致するとき外線接続リレー42をオンし、ハイブリッド回路53を外線接続端末40並びに送信機47及び受信機50と接続し、外線電話Tと可搬器1との間に通話ループを形成する。

【0028】これにより、可搬器1との間が通話可能に

7

なり、外線電話Tから送られてきた信号はハイブリッド回路53を介して送信機47の変調入力となる。送信機47で変調された電波はアンテナ共用器48を介してアンテナ49より可搬器1へ送出される。一方、可搬器1より送出された電波はアンテナ49で受信され、アンテナ共用器48を介して受信機50で復調される。復調信号はハイブリッド回路53を介して外線電話Tへ送出される。

【0029】通信制御ユニット43はシンセサイザ46を制御することにより無線チャンネルを切替制御したり、送信機47へ送信データ信号を変調入力として送出するなどの制御を行う。また、外線電話T等から後述する遠隔操作信号などの制御信号が入力された場合に、これを制御装置54へ出力する。但し、無線基地局2側の制御装置54は省略されることがあり、この場合は可搬器1側において制御装置3により処理される。

【0030】シンセサイザ46は発振器OSM、位相比較器、ローパスフィルタLPF、ボルテージコマンドオシレータVMCO並びにデバイダ等で構成される公知のものであり（特開昭58-195330号公報参照）、それぞれ送信機47及び受信機50に接続して設けられ、無線チャンネル（通話チャンネル及び制御チャンネル）に応じた周波数の信号を送信機47及び受信機50へ出力する。この場合、無線チャンネルを構成する制御チャンネルは1つであり、通話チャンネルは複数である。なお、本図では送信機47側のシンセサイザ46のみ詳細構造を示し、受信機50側は概略表示になっている。

【0031】さらに、受信機50の出力の一部はスイッチ付アンプ55へ出力可能であり、送信機47には同56から変調入力可能である。ハイブリッド回路53には同57及び58がそれぞれ入力又は出力専用で接続される。各スイッチ付アンプ55乃至58は通信制御ユニット43により切替可能であり、それぞれが外部接続端子59と接続している。外部接続端子59は二又であり、これに内線受話器60及び制御装置54が接続される。内線受話器60にはオフスイッチ（図示省略）が必要により設けられる。また通常の電話と同じにプッシュボタン61を備え、さらに内線切替スイッチ62、待機スイッチ63及びオンフックスイッチ64等を取付けることができる。

【0032】プッシュボタン61は後述する制御信号の送信に必要である。内線切替スイッチ62は内線受話器60を用いる内線通話の際使用され、このスイッチ62をオンにし、かつオフスイッチ（設けられている場合）がオンの場合、各スイッチ付アンプ55乃至58は通信制御ユニット43によりオンに切り替えられ、内線受話器60から直接可搬器1及び外線電話Tと通話可能である。内線通話は自動車が自宅の車庫など、無線基地局2と直接交信可能範囲にあるとき、いちいち自動車無線を

8

介することなく直接可搬器1と交信できるので極めて便利である。

【0033】待機スイッチ63はオンにすると、可搬器1の呼出信号又は外線電話Tの着信信号を受けたとき着信ブザー44を鳴動させずに又は数回程度の設定回数後に直接受信を可能とし、オフのときはある程度長い時間着信ブザー44を鳴動させた後に受信するよう切り替えるためのものである。オンフックスイッチ35はオンのとき受話器を掛けたままの状態（オンフック状態）で通信可能にできるスイッチである。

【0034】これらの電源系は、コネクタ65が接続するAC100V電源をAC/DC回路66で変換し、その出力を各回路で用いている。また、この出力は平滑回路67を介して可搬器1の二次電池（後述）へ供給される。このとき、乱数発生回路68により選択されたID信号はID検出器51内へ送られるとともに、電源電流に乗せられて可搬器1へ送出可能である。なお、本図及び次図では原則としてアースラインを省略してある。

【0035】

【無線電話機：可搬器の構造】図6は無線電話機の移動側である可搬器1のブロック図を示す。可搬器1も無線基地局2とほとんど同一の構造である。すなわち、無線基地局2との交信はアンテナ70、アンテナ共用器71を介して送信機72及び受信機73がシンセサイザ74の出力周波数で送受信する。全体の制御は受話器側通信制御装置75により行われ、受話器側通信制御装置75にはROM76、ブザー77、ID検出器78、チャンネル検出器79が無線基地局2と同様に接続される。

【0036】また受話器側通信制御装置75にはプッシュボタン13から入力可能であり、プッシュボタン13には内線スイッチ80、待機スイッチ81及びオンフックスイッチ82が設けられている。可搬器1側の電源となる二次電池83は平滑回路83aを介して充電端子83bと接続している。この充電端子83bと無線基地局2側のプラグ84を接続することにより二次電池83へ充電可能である。充電端子83bと二次電池83の間に平滑回路83aの抵抗を介することにより、電源電流へ同時に乗せられたID信号を受話器側通信制御装置75へ分離入力可能である。

【0037】送信機73には受話器のマイク85から音声が入力され、受信機73には復調出力を出力可能にスピーカ86が接続される。マイク85及びスピーカ86の各一端は外部接続端子57へ接続し、外部接続端子57と着脱するコネクタ58を介して制御装置3の通信用インターフェースと接続可能である。なお、マイク85とは別に本人識別用音声を入力するためのマイクをドアノブの内側などへ車体外方へ臨ませて設けておくこともできる。受話器側通信制御装置75には無線基地局2を呼び出すための呼出スイッチ89が設けられている。

【0038】

【無線電話機及び制御装置の作動】図7は着信時の概略制御に関するフローチャートである。無線基地局2は外線電話Tからの呼出信号を呼出信号検出回路41で検出すると(S01)、制御チャンネル(C-CH)が空き与否かを調べ(S02)、空きであれば外線電話Tの発信周波数を制御チャンネル周波数に設定し、送信機47をオンとし、着信信号を送信させる(S03)。この場合、着信信号中には通話チャンネル(S-CH)の指定信号を含んでいる。

【0039】一方、可搬器1は待受時にタイマ回路に設定されている一定時間 $t_1$ の間シンセサイザ74をオンとし、その発信周波数を制御チャンネル周波数に設定するとともに受信機73をオンにする(S04)。この間、着信信号が受信されると(S05)、送信機72をオンにし(S06)、着信応答信号を送出し(S07)、指定された通話チャンネル(S-CH)に切替える(S08)。ここで、着信信号が受信されない場合は一定時間 $t_2$ の間受信機73をオフして、間欠受信によりバッテリーセービングを行う(S09)。

【0040】無線基地局2は可搬器1からの電波をチャンネル検出器45で検出すると(S10)、着信信号の送出を停止する(S11)。このとき、可搬器1からの電波が検出されなければ一定回数 $n$ まで着信信号を送出し続ける(S12)。一定回数送出するのは可搬器1が間欠受信しており、一定時間( $t_2$ )の間は信号を受信することができないためである。なお、 $n$ 回で打ち切るのは可搬器1が電源オフあるいは距離が離れすぎている場合などに制御チャンネルを無用に占有することを避けるためである。

【0041】次にIDコードが一致すると(S13)、着信信号で指定したS-CHに切替える(S14)。ここでIDコードが一致しない場合は他の組合による無線電話機の応答であるから、外線電話Tからの呼出がなくなるのを待って(S73)、待受けに戻る。S-CHに切替えた後、無線基地局2はベル鳴動信号を送出する(S16)。可搬器1はこれを受信すると(S17)、ブザー77から呼出音を送出する(S18)。このときオフフックすると(S19)、可搬器1はオフフック信号を送出し(S20)、通信状態となる(S21)。また、オフフックしないが待機スイッチ52がオンされていれば(S19a)、オフフックに切替えて(S19b)、以後S17から通話状態(S21)へ至る。なお、オフフックでなくかつ待機スイッチもオンでない場合は、オフフック用のタイマーをスタートさせ(S19c)、所定時間(例えば30秒)の間呼出しを行い、所定時間経過しても応答のない場合(S19d)は、自動的にオフフック状態に切替えて通話状態にする。

【0042】一方、無線基地局2は受話器が外された状態を検出するオフフック信号を受信すると(S22)、ベル鳴動信号の送出を停止し(S23)、ラインリレー

42を閉じて外線電話Tとの通話ループを形成する通話状態となる(S24)。なお、着信信号の送信回数が $n$ となったときは有線電話回線からの着信が終了したことを検出してから(S25)、待受に戻ることににより、不要な着信動作を行うことを防止している。

【0043】これまでと逆に、可搬器1から発信する場合の動作は図8のフローチャートに示すものとなる。すなわち、外線電話Tに対する発信のために可搬器1のスイッチ89をオンにすると、受話器側通信制御装置75は発信動作に移るべきものと判定し(S30)、シンセサイザ74の発信周波数を制御チャンネルにロックした上、受信機73をオンとし、制御チャンネル(C-CH)での電波を受信させる(S31)。制御チャンネルでの受信電波の電界強度をチャンネル検出器79の検出信号によって検出し、一定値以上の受信電界強度がなければ制御チャンネルは空いているものと判定し(S32)、送信機72をオンとして自己に割り当てられたID信号を発信させる(S33)。無線基地局2はこのID信号が可搬器1との組合わせに対して割り当てられているID信号と一致するかどうかを判定し(S34、S35)、一致しているならば送信機47をオンとして可搬器1に対して応答信号(ID信号、S-CHの指定情報を含む)を送信させる(S36)。

【0044】可搬器1は制御チャンネルで無線基地局2からの応答信号を受信し(S37)、その中に含まれているID信号が自己のものと一致するかどうかを検出し(S38)、一致しているならばシンセサイザ74の発信周波数を無線基地局2から指定された通話チャンネルの周波数に切替える(S39)。一方、無線基地局2も応答信号を送信した後、シンセサイザ46の発信周波数を通話のために指定した通話チャンネルの周波数に切替える(S40)。これによって、無線基地局2と可搬器1とは無線基地局2が指定した通話チャンネルで接続され、その後、プッシュボタン13を用いて外線電話Tに接続された電話機を呼出し、通話を行うことが可能になる。

【0045】一方、可搬器1からID信号を送信したが、無線基地局2との距離が離れすぎている等の理由によって $t_3$ 時間経過しても無線基地局2から応答信号が返信されてこない場合は、受話器側通信制御装置75は $t_3$ 時間経過した段階でブザー77からアラーム音を発生させ、接続不能であることを知らせる(S41、S42)。

【0046】また、制御装置3の処理に基づいてデータ分析照合手段4より合成音声を送信機72へ送出し、送信機72からアンテナ共用器71、アンテナ70を介して無線基地局2へ送出し、さらに無線基地局2から外線電話Tへ送信することにより探索者へ確認等のメッセージを送話できる。

【0047】

【実施例の作用】まず、駐車位置が分からなくなった探索者が外線電話T（又は内線通話時の内線受話器60）から電話して可搬器1を呼び出すと、前述したところにより可搬器1と無線基地局2が接続して通話可能になる。以下の説明はこの状態から、図9及び10の遠隔操作プログラムを実行する場合を説明する。図9は制御装置3における遠隔操作プログラムのメインルーチンについてのフローチャートであり、図10はそのサブルーチンである駐車位置確認プログラムのフローチャートである。

【0048】まず図9において図示省略の電源ラインから電源を通電すると、同時に遠隔操作プログラムがスタートし、イニシャライズ（S50）後に待機状態となる。待機状態ではRAM21のクリア（S51）と通話状態チェック（S52）を反復する。ステップS52は通話状態でないとき、必ず待機状態へ戻すために設けられる（これ以降に設けられている各通話状態チェックステップはすべて同一の目的である）。そこで、制御装置3が通話状態を検出すると、タイミング調整用に若干のディレイタイム後（S53）、遠隔操作信号の受信有無かを判断する（S54）。遠隔操作信号は目的により種々のものがあり、そのうちの一つとして位置告知信号がある。ゆえに、探索者が外線電話T等のプッシュボタンより予め割り当てられた遠隔操作用のコード及び駐車位置確認プログラムを実行させるための位置告知信号に関するコードを順次送信すると、可搬器1を介してこの信号を受けた制御装置3は駐車位置告知プログラムFをスタートさせる（S55）。なお、このメインルーチンでは他に種々の遠隔操作を可能であるが本願の対象外であるものについては説明を省略する。

【0049】図10及び図11は一連の駐車位置告知プログラムFのフローチャートを前半と後半に分けたものである。位置告知信号の内容は位置情報機器のうち直接確認用機器の作動を命令するものと、間接確認用機器を作動させてデータ送信を命令するものを含み、探索者はこのうちいずれかを選択して予め定められた対応するコードを送信する。まず、図10において位置告知信号の内容が直接確認用機器を作動させるものか又は間接確認用機器の作動によりデータ送信を求めるものかを判断し（S56）、前者すなわち直接確認用機器の作動を目的としている場合は、再び位置告知信号有無かを判断し（S57）、位置告知信号であれば次ステップ（S58）へ移る。否であればメインルーチンへ戻る。ステップS58では音声合成回路5により手順メッセージである『告知時間をセットして下さい』を作成し、これを可搬器1から無線基地局2へ無線で送出し、さらに無線基地局2から外線電話Tへ送話する。なお、本駐車位置告知プログラムFにおけるサブルーチンではその前後にいずれもディレイタイムを設けてある。

【0050】これに対して、探索者が外線電話Tのプ

ッシュボタンより告知時間、例えば1分に相当する数値を入力すると、これが無線基地局2から可搬器1を経て制御装置3へ入力されるので（S59）、制御装置3はこの告知時間データを告知時間メモリへ記憶させ、さらに『設定された告知時間は1分です。これでよいか否か（OKかNGか）の信号を送信して下さい。』という旨の確認を求めるメッセージを再び探索者へ送話する（S60）。探索者が予め定められたプッシュボタン（例えばOKならば1、NGならば0）を押すと、これが無線基地局2及び可搬器1を経て制御装置3へOK信号又はNG信号として入力され（S61）、OK信号の場合は（S62）、図11に示すように告知タイマーをスタートさせ（S63）、タイマーが告知時間を越えたか否かの判断を開始する（S64）。

【0051】告知タイマーが告知時間（1分）を越えると、さらに作動継続時間として予め設定された時間、例えば10分をタイマーへ加算（S65）するとともに、作動開始予告動作、例えば制御装置3から無線基地局2の通信制御装置43へ指令を出してブザー44を作動させ、ブザー音を探索者へ送って予告する（S67）。この予告によって位置告知時中にその近くに駐車する何の関係もない他の車両が偶然に灯火類を点灯させたりクラクションを吹鳴させた場合における位置確認情報との混同を回避できる。なお、告知タイマースタート後に電話を切った場合もこのプログラムは動作を続け、クラクションの吹鳴等は作動し、その後プログラムを終了する。但し、探索者へのブザー音は送られない。

【0052】その後1～5秒程度のタイムディレイをおいた後（S67）、光量センサ30が明状態か暗状態かを判断し（S68）、暗状態であれば夜間であるから灯火類を点灯させる（S69）。この場合は図4に示したように、制御装置3の出力インターフェース25より駆動装置7のコンパレータCへ点灯対象に設定されたヘッドライトHL又はポジションライトPLのいずれかに対応する操作信号を出力してドライバーRによりヘッドライトHL又はポジションランプPLのいずれかを点灯させる。また、光量センサが明状態であれば、昼間と判断して所定時間クラクションを吹鳴させる（S70）。

【0053】探索者は告知動作としての灯火類の点灯又はクラクションの吹鳴により駐車位置を直接確認すると、告知キャンセル信号として予め定められたプッシュボタンを押す。これにより、告知キャンセル信号を受けると（S71）、告知時間データ（作動継続時間）を0とし（S72）、タイマーが告知時間を越えることにより駐車位置確認プログラムを終了し（S73）、以後メインルーチンへ戻る。キャンセル信号を受けない場合は、告知時間データ（作動継続時間）を越えない限り、ステップS66以降を反復して、探索者へ駐車位置を告知する。

【0054】なお、図10のステップS59において、



告知時間のセット信号を受けなければ、通話状態の場合は前ステップから反復し、通話状態でなければメインルーチンへ戻る(S74)。また、ステップS61において、NG信号を受けた場合は、告知時間メモリのデータをクリアして(S75)、ステップS74へ戻る。

【0055】さらに、図10のステップS56において、データ通信の送信を求める信号であれば、まず相手側にナビゲーションシステムが設けられているか判断する。この確認は制御信号と一緒に送信されるか、制御装置3側から確認を求める。相手側が例えばナビゲーションシステムを備えた自動車電話であれば(S76)、告知動作として直ちに入力インターフェース24から取り込まれたナビゲーションデータを可搬器1から無線基地局2を介して相手側のナビゲーションシステムへ転送して駐車位置を表示する。これにより探索者は相手側のナビゲーションシステムを介して間接的に駐車位置を確認できる(S77)。

【0056】相手側にナビゲーションシステムが設けられていなければ、TV電話信号の送信かどうか判断し、TV電話信号を送信可能、すなわち相手側にもTV電話が設けられており(S78)、ナビゲーションシステムのイメージデータを送信できれば(S79)、告知動作としてTV電話を介してナビゲーションシステムのイメージデータを送信して相手側のTV電話に設けられているTV画面上にそのイメージを表示することにより、相手側のTV画面上で間接的に駐車位置を確認できる(S80)。

【0057】また、ナビゲーションシステムのイメージデータを送信せず、TV画面データの送信であれば(S81)、制御装置3は出力インターフェース25から受話器カバー25の作動信号をその駆動回路へ出力し、告知動作として受話器カバー25を開き(S82)、TVカメラ8をオンにして周囲の景色を窓越しに撮影し、この映像データを入力インターフェース24から取り込んで相手側のTV画面へ送信して映し出す(S83)。これにより、探索者は相手側のTV画面上で自分の車両が駐車している周囲の景色を把握することにより、おおよその駐車場所について見当をつけることができるので、間接的に駐車位置を確認できる。なお、駐車場所が自宅等の近くであれば、無線基地局として自宅等に設置されているコードレス電話の親機を利用できる。また、出先の広い駐車場などの場合には、無線基地局2として電話会社の移動電話用基地局を利用すれば、同様に駐車位置の確認が可能である。

【0059】

【発明の効果】本願に係る駐車位置確認装置は、車両に

搭載される可搬器と、車外に設けられる無線基地局と、受信した探索者により車外の電話機を介して送信され可搬器が受信した車両の位置確認を求める位置告知信号が入力される制御装置と、この制御装置が位置告知信号に基づいて出力する制御信号により作動する車両の位置情報機器とを備えるとともに、位置告知信号を受けたとき可搬器と無線基地局を介して探索者側へ位置告知に関する内容確認を含む応答情報を自動送信するための自動応答手段を制御装置に備えた。ゆえに、位置告知信号を送った場合、この位置告知の内容確認に関する応答情報を自動応答手段により電話を介して探索者側へ自動送信できる。このため、探索者側からの指示が一方通行でなくなり、車両側における受信の確認ができる。しかも、告知時間等の指示内容を自動応答手段で確認すれば、告知時間の設定ミスを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】駐車位置確認装置全体の概略構成を示すブロック図

【図2】無線電話機の車内配置状態を示す図

【図3】無線電話機の取付状態を示す要部の拡大図

【図4】制御装置のブロック図

【図5】親機のブロック図

【図6】無線電話機のブロック図

【図7】無線電話装置の作動に関するフローチャート(可搬器側受信時)

【図8】無線電話装置の作動に関するフローチャート(可搬器側発信時)

【図9】遠隔操作プログラムに関するフローチャート

【図10】駐車位置確認プログラムに関するフローチャートの前半部

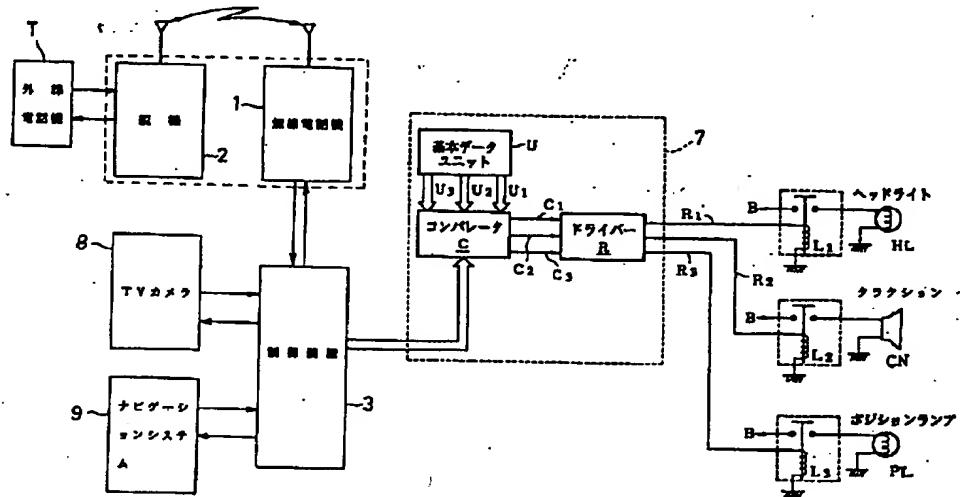
【図11】駐車位置確認プログラムに関するフローチャートの後半部

【符号の説明】

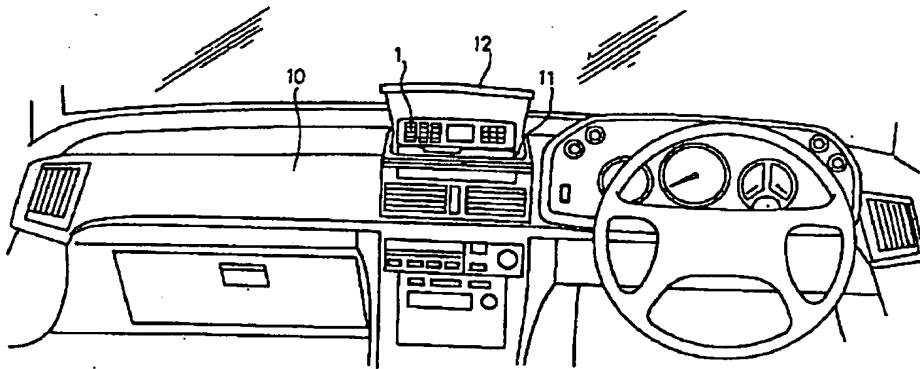
- 1 可搬器
- 2 無線基地局
- 3 制御装置
- 5 音声発生装置
- 6 自動応答手段
- 7 駆動装置
- 8 TVカメラ
- 9 ナビゲーションシステム
- T 外線電話
- HL ヘッドライト(位置情報機器)
- CN クラクション(位置情報機器)
- PL ポジションランプ(位置情報機器)



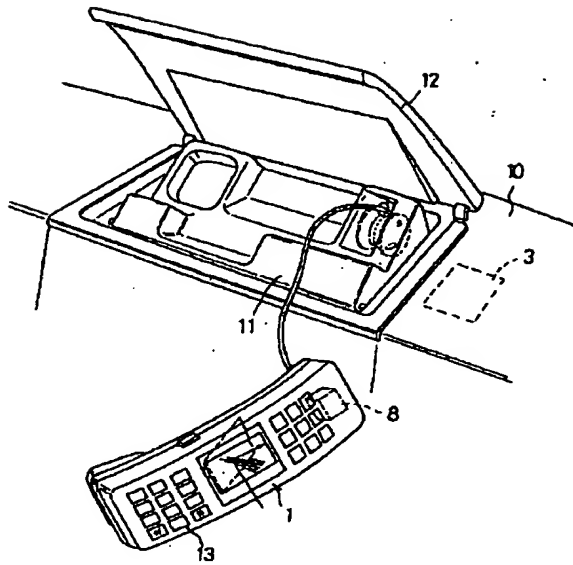
【図1】



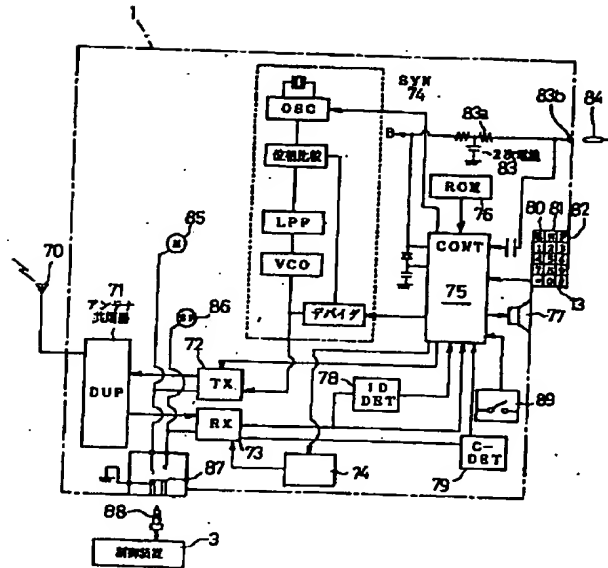
【図2】



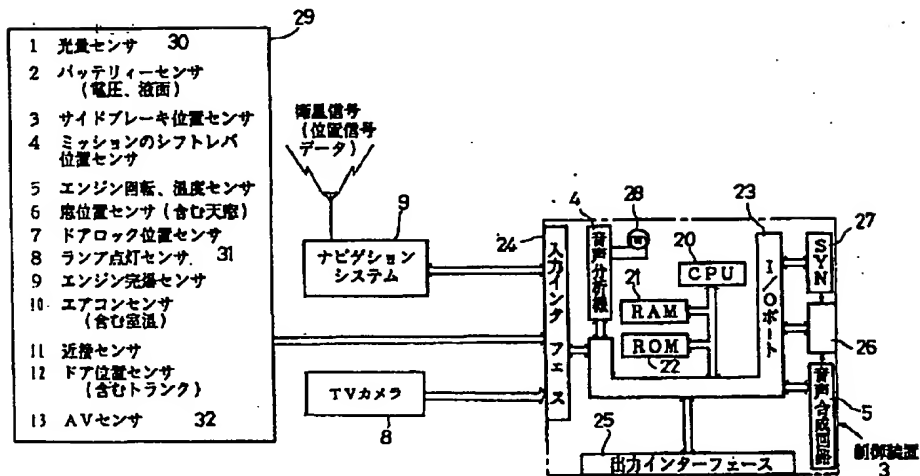
【図3】



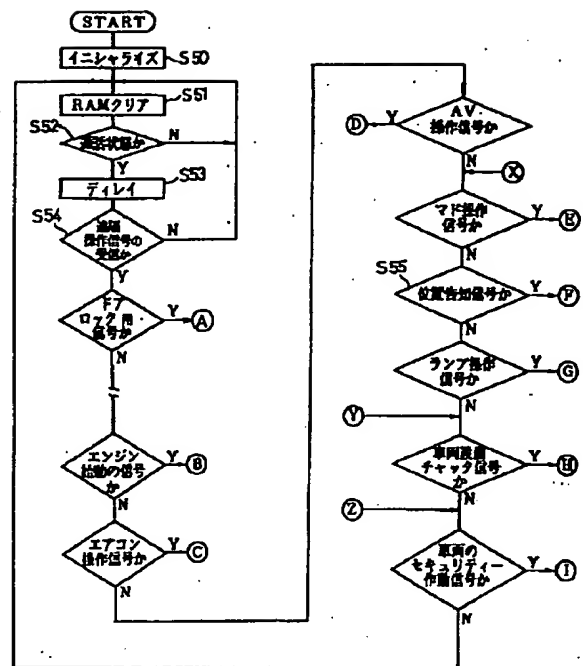
【図6】



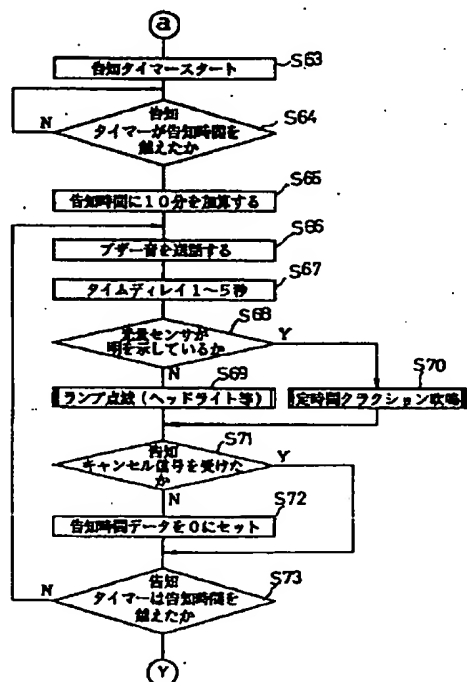
【図4】



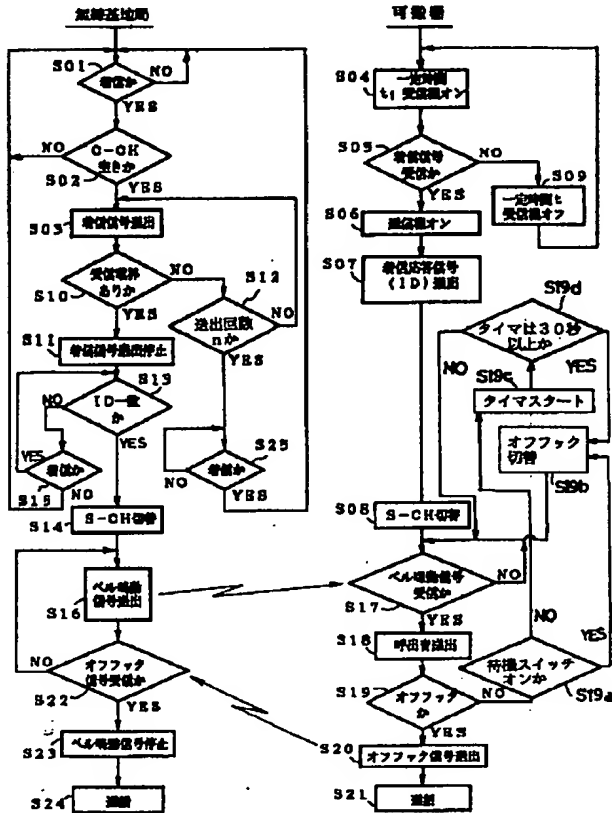
【图 9】



【図 1 1】



【図 7】



【例 10】

